

REC'D PCT/FR 23 MAR 2005

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

REC'D 11 NOV 2004

WIPO PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL



(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02790	Date du dépôt international (jour/mois/année) 23.09.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 25.09.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B01J27/182		
Déposant ATOFINA		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
  - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :
  - I ☒ Base de l'opinion
  - II ☐ Priorité
  - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 07.04.2004	Date d'achèvement du présent rapport 11.11.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Fonctionnaire autorisé English, R N° de téléphone +31 70 340-2860 

## PCT/FR 03/02790

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/02790

---

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-14
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-14
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-14
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon la article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Il est fait référence au document suivant:

**D1:** US 4 059 636 A (D.H. Kubicek) 22 novembre 1977

**1. Sujet**

La présente demande concerne un procédé de fabrication d'un mercaptan à partir d'un thioéther et d'hydrogène sulfuré en présence d'hydrogène et d'une composition catalytique comprenant un acide fort (de préférence l'acide 12-phosphotungstique, revendication 7) et un métal appartenant au groupe VIII de la classification périodique (de préférence le palladium, revendication 10).

**2. Nouveauté**

Le document D1 décrit (exemple II) un procédé de préparation du butyl mercaptan à partir du sulfure de dibutyle et d'hydrogène sulfuré en présence d'un catalyseur contenant l'acide phosphotungstique imprégné sur de l'alumina. Dans ce procédé on n'emploie ni l'hydrogène ni un métal du groupe VIII. Le document D1 ne décrit pas le procédé de la revendication 1 de la présente demande. Par conséquent, la présente demande remplit les conditions énoncées dans l'article 33(2) PCT, parce que l'objet des revendications 1-14 est nouveau.

**3. Activité inventive**

Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit (exemple II) un procédé de préparation du butyl mercaptan à partir du dibutylsulfure et d'hydrogène sulfuré en présence d'un catalyseur contenant l'acide phosphotungstique imprégné sur de l'alumina. Dans ce procédé on n'emploie ni l'hydrogène ni un métal du groupe VIII.

Dans le procédé de la présente invention la conversion du diéthylsulfure en éthyl mercaptan est 52% (exemple 2). Dans le procédé du exemple II du document D1 la conversion du dibutylsulfure en butyl mercaptan est seulement 8,1 % (table I) à une

température de 232 °C et une pression entre 31 et 34,5 bar (450-500 psig).

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant la provision d'un procédé amélioré de fabrication des mercaptans à partir des thioéthers. Le demandeur résout ce problème en utilisant le procédé de la revendication 1.

Il n'y a aucune suggestion dans D1, ni ailleurs dans l'art antérieur, que la mise en oeuvre de l'hydrogène et d'un métal du groupe VIII dans la conversion d'un thioéther à un mercaptan mènerait à une conversion appréciablement plus haut. La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande est donc considérée comme inventive (article 33(3) PCT).